Lic. Salvador Falla.
Perito Agrícola.

ESCUELA DE AGRICULTURA

CAMPO  HOGAR

OCTUBRE 1934





¿Por qué AYRSHIRE?

Lea nuestro artículo sobre el ganado de esa raza importado por don Max Koberg Bolandi.

"Humber"

Entre más puro es un Fertilizante menos eficiente

Hace apenas diez años que el mundo agrícola recibió con incredulidad el anuncio de que "los fertilizantes necesitaban muchos elementos raros para ser verdaderos alimentos para las plantas" y hoy este anuncio está definitivamente probado y se ha convertido en un axioma agrícola.

Los famosos tres elementos "HIDROGENO, FOSFORO y POTASA" ya no convencen al agricultor que sabe, al agricultor experimentado. Las plantas necesitan también COBRE, CROMO, SODIO, HIERRO, MAGNESIA, CALCIO, SILICA, AZUFRE, ZINC, NIQUEL, etc. etc. ENTRE MAS PURO ES UN FERTILIZANEE MENOS EFICIENTE. Los abonos orgánicos como el "HUMBER FISH MANURE" los tiene todos y en las proporciones requeridas pues está hecho de deshechos de materia viva. Un abono químico que los tuviera tendría que venderse a precios prohibitivos.

EN EL ABONO DE PESCADO LA NATURALEZA SIEMPRE SABIA LOS REUNIO TODOS SIN GASTO EXTRA PARA EL PRODUCTOR.

El único abono completo es el abono orgánico y a la cabeza está el abono de pescado de la HUMBER FISHING & FISH MANURE Co. Ldt. de Inglaterra.



Para pormenores:

ATMETLLA HERMANOS

Agentes Exclusivos para Costa Rica

Toda correspondencia dirijase a

LUIS CRUZ B.

Apartado 783 - San José, C. R.

"Corran á 75 kilómetros por hora... Apliquen los frenos de pronto y SIGAN HACIENDO ESTO DIA Y NOCHE."





Los chauffeurs de ensayos de Goodyear batallan para resolver el misterio del desgaste de la banda.

Los chauffeurs se trasnocharon. Los frenos en los automóviles de ensayos se desgastaron cada ocho horas—tenían que ser forrados de nuevo cada 72. Pero, de estos feroces ensayos surgió un gran neumático nuevo que eclipsó á todas las proezas anteriores en duración del diseño antipatinador de los neumáticos—el "G-3."

Todos los neumáticos se desgastaban con suma rapidez. Fué un misterio hasta que los ingenieros de Goodyear descubrieron que los automóviles nuevos de altas velocidades recargaban mucho á las bandas—y solucionaron el problema con este maravilloso neumático—el "G-3." Véa este neumático nuevo donde el agente de Goodyear más cercano.

43%
DE MAS RECORRIDO SIN PATINAJE

GOODYEAR

El "G-3" nos cuesta más fabricarlo--pero--á Ud. no le cuesta más comprarlo.

53434

Agencia de Ventas Exclusiva:

Compañía Automotriz

Tomo VI ✣ San José, Costa Rica, Octubre de 1934 ✣ Número 10

Escuela de Agricultura

CAMPO — REVISTA MENSUAL — HOGAR

Director: LUIS CRUZ B., Perito Agrícola de la Escuela de Agricultura de Guatemala



Administrador: I. KALINOWSKY, Perito Agrícola de la Universidad de Jena

Jefe de Redacción: C. E. ZAMORA F.

Se publica el día primero de cada mes
AVISOS: Precios Convencionales
Teléfono 2458 — Apartado 783



Precios de Suscripción:
En CENTRO AMERICA, Un Peso Oro por Año
En el EXTRANJERO, Dos Pesos Oro por Año

¿Cuál es el futuro del Guanacaste?

Por L. C. B.

En el número anterior expusimos nuestra idea de dedicar uno extraordinario, en el mes de Diciembre próximo, a la región del Guanacaste. El viaje que hemos realizado por aquella espléndida región ha sido una especie de baño de luz y de fé que recibimos. Aun no es tiempo de que digamos todo lo que hemos de decir sobre Guanacaste. Las primeras impresiones deben ser caldeadas, templadas nuevamente antes de expresarlas, si se quiere que sean exponente de la veraz realidad captada. Las que recibiéramos en nuestra reciente visita a Guanacaste han menester de mucho estudio, de mucha reflexión; pero si se mide el poder de progreso de un país o de un lugar por la primera impresión que causa, hemos de decir, bajo fé de juramento, que el Guanacaste es, a nuestros ojos, el futuro de la República. Hemos ido allá, y no sólo en la superficie nos detuvimos, como se hace la generalidad de las veces; profundizamos entre los habitantes, entre los hombres que impulsan el progreso material, y entre los sembradores sobre el espíritu. Conocimos sus labriegos, sus negociantes, sus potentados, sus Maestros. De todo ello se nos ha saturado el corazón, y podemos sostener, ahora más que nunca, que Costa Rica solo tiene, para salir del marasmo en que se agostan nuestras fuerzas, poner un poco de atención en la región del Guanacaste.

Quienquiera que conozca a hombres como los hermanos Sobrado, como Wilson, como el Ing. Güell, don Max Soto, don Rafael Rodríguez, don David Clachar, a quienes personalmente conocimos y visitamos, de un empuje formidable, capaces de movilizar el entusiasmo de las personas más desesperanzadas, puede saber cuál es la razón de nuestro aserto. Hay hombres en el Guanacaste, hombres laboriosos, acostumbrados a la lucha con la Naturaleza, capaces de construir

sobre las ruinas de una Patria enferma una nueva Patria pujante y esplendorosa. Y hay riquezas naturales, tierras capaces de altas producciones. La respuesta que se dará a nuestra pregunta del encabezamiento es una: Guanacaste tiene un magnífico futuro.

Una exposición de lo que es en sí aquella Provincia: he aquí un ideal que durante mucho tiempo abrigamos. La dificultad de realizarlo no nos detuvo: dimos los pasos necesarios para conseguir las posibilidades de hacer un número de la Revista dedicado por entero a dar a conocer el Guanacaste, y hasta ahora hemos tenido un éxito halagüeño que aviva nuestro entusiasmo. El Guanacaste tendrá nuestro homenaje, que es el homenaje al trabajo, al esfuerzo. En él trataremos de las posibilidades del Guanacaste, y de las necesidades del Guanacaste. ¿Tiene el Guanacaste problemas fundamentales, y que requieren inmediata acción? Los tiene. De razón natural uno en la actualidad, por ejemplo; ese es la sequía que asola aquellas regiones; de índole social otro, la falta de brazos para las labores agrícolas. Mientras en nuestras ciudades la acumulación de trabajadores dificulta el trabajo para todos, en el Guanacaste la carencia de trabajadores causa pérdidas a los agricultores. ¿Hay remedio para eso? Lo hay, y debe aplicarse con urgencia. Porque, lo que el Guanacaste requiere, antes que nada, es que nuestros gobernantes piensen en él, que los costarricenses todos lo conozcan.

Darlo a conocer, eso es lo que vamos a hacer, por lo menos en buena parte, en nuestro número de diciembre. Y apenas si habremos así pagado las atenciones que de parte de los Guanacastecos hemos recibido en nuestra visita, y apenas si logramos apaciguar nuestros entusiasmos al regreso de allá.

C

TEMAS SOCIALES

Sobre huelgas y comunismo

Por JUAN GOMEZ A.

Variando los temas agrícolas, por pedírselo así muchas personas, según nos lo dice, nuestro distinguido colaborador don Juan Gómez A., escribe sobre huelgas y comunismo, situado en el plano del costarricense observador y asegura: EN NUESTRO PAIS, DONDE LAS TIERRAS INCULTAS Y BARATAS ABUNDAN, Y EN DONDE CADA HOMBRE PUEDE OBTENER UNA VIDA INDEPENDIENTE Y COMODA SI A LA TIERRA DEDICA SUS ESFUERZOS, NINGUNA HUELGA TIENE RAZON MORAL O ECONOMICA QUE LA JUSTIFIQUE.

N. de la R. — Nos sujetamos a exponer los razonamientos del señor Gómez, cuyas palabras son las siguientes:

HUELGAS y COMUNISMO, he aquí dos cosas bien distintas una de otra, que han querido emulsionar los que sólo pueden pescar en río revuelto. Tanto se ha dicho y se ha escrito sobre este asunto, que ya resulta redundante ocuparse de él. Del comunismo no habré de ocuparme, porque a juzgar por los hechos y por los resultados, aún en su país de origen, en ningún país del mundo ha podido justificarse ni como bueno ni como útil a la humanidad. De las HUELGAS si creo un deber de todo empresario manifestar, de modo claro y definitivo, su manera de ver estas cosas, porque sólo así podríamos llegar a consolidar un justo derrotero. VIVIR Y DEJAR VIVIR sería la síntesis del problema. OBSERVEMOS:

a). — En los países esencialmente manufactureros y comerciantes, la vida del bracero se hace difícil, ya por el exceso de brazos en razón directa de la intensa población, o ya por la competencia establecida por las máquinas que reemplazan a los hombres. En tales países se explica que la lucha por la vida autorice todos los recursos a que la necesidad impone apelar: hay hasta un punto de moral social; si los fabricantes de máquinas en su afán de progreso, van extinguiendo la ocupación del obrero, justo parece que éstos exijan de aquéllos un modo de vivir, puesto que nadie está obligado a morirse de hambre. Pero, en nuestro país, donde la población es sencillamente ridícula si se compara con la cantidad de tierras incultas y baratas donde cada hombre cabeza de familia puede obtener una vida independiente y relativamente cómoda si a la tierra dedica sus esfuerzos, en un país, repito, donde la agricultura no ha podido desarrollarse en toda su plenitud, precisamente por falta de capital y de

braceros que correspondan con su esfuerzo y buena voluntad al triunfo de los pocos que labramos la tierra, donde por igual razón la oferta de trabajadores eficientes nunca ha alcanzado a llenar la demanda, digo y sostengo que ninguna huelga tiene razón moral ni económica que la justifique. Hace pocos años, cuando don Cleto tocó la danza de los millones de carreteras, el país nadaba en la abundancia; el Crédito Hipotecario en su patriótico afán de ayudar al agricultor también contribuyó a la abundancia de dinero así como los precios altísimos que alcanzó el café; todo era sonriente y la competencia del Gobierno con sus peonadas en carreteras, el Banco Internacional con su empuje a la urbanización de las ciudades dando dineros para construcciones, la fiebre del café haciendo nuevos cafetales, todo contribuyó para que el peón llegara a ganar casi a colón la hora y el obrero al doble..... efímera danza de holgura: todo pasó como un sueño y la realidad de los desastres del año 28 nos trajo, de modo casi repentino, el reverso de la medalla, la ruina con su cortejo de circunstancias calamitosas para todos, absolutamente para todos. La imprevisión más que ninguna otra causa nos ha traído, lenta pero infaliblemente a la situación en que estamos. Centenares de hombres antes satisfechos, laboriosos, acomodados, forman hoy la avanzada de nuestra decadencia, arruinados, medrosos, casi arrepentidos. Díganlo si nó los centenares también de fincas rematadas por los acreedores en cuyas manos yacen hoy abandonadas, camino a la desaparición. Podría alguien decirme en qué zona del país se ve algún empresario acometiendo nuevos trabajos? Qué indica todo este maremagnum de desastre? Sencillamente que todos andamos a la vera del camino, luchando a brazo partido para no sucumbir del todo o por lo menos para terminar honrosamente la jornada. Hoy los patronos vamos de capa caída, cuesta arriba, tirando de una carga de obligaciones muy pesadas y aún, para colmo de males, pretende el peón aguijonearnos con injustas demandas.

b). — Como decía antes, en los países esencialmente manufactureros o comerciantes, las cosas son diferentes que en el nuestro, esencialmente agrícola. El manufacturero o industrial, mantiene en su establecimiento el control de sus negocios; como el comerciante, entre sus bodegas y su caja, van contra el consumidor derivando una ganancia bien calculada y segura mientras que el agricultor adelanta su dinero invirtiéndolo en sus cultivos directamente en favor de sus peones: la Naturaleza que suele ser caprichosa, le da estación seca cuando habíala calculado de lluvias y viceversa; la cosecha desaparece por los efectos metereológicos menos esperados; la pérdida es inevitable. Sucumbe. ¿A quién se queja? ¿Quién lo respalda?

c). — Salario mínimo —irritante pretención.— No ha nacido el sabio que pudiera darnos la norma para regular las necesidades del empresario agrícola con la eficiencia individual de cada trabajador. En una misma finca y con un mismo hombre, se presentan diversos trabajos en los cualés puede ser muy bueno o muy malo y si esto ocurre con un solo individuo, qué será con la diversidad de capacidades idóneas de un conjunto heterogéneo? Qué legislador sería capaz de atentar contra la libertad individual prefijando salarios sobre actividades cuyos resultados nadie podría prever? Cómo pretender obligar al agri-

cultor a pagar determinado salario si nadie puede asegurarle las ganancias de su empresa? Inaudito sería el intento y contraproducente, porque, aparte de los que hemos nacido con la enfermedad de la agricultura, ¿qué especulador cultivaría la tierra? A buen seguro que la producción se diezmaría y por ende el precio de los artículos de producción nacional subirían. Habría ganado el peón? Nó, porque un mayor sueldo sería absorbido por el aumento sobre el costo de la vida. Habría ganado el patrón? Tampoco, porque el mayor costo de los trabajos implica mayor inversión de capital y si este anda escaso, no siembra o siembra menos.... Pero hay otro aspecto mucho más grave, y es el de la verdadera DESOCUPACION de los elementos menos deseables en los trabajos. Fijado un salario mínimo, dicho está que cada patrón seleccionaría sus peones, dejando cesantes a la gran mayoría de viejos, muchachos y haraganes; es natural que esta plaga de elementos inaceptables a precios determinados vendría a complicar de modo positivo, el problema de los que han dado en llamar DE LOS DESOCUPADOS, sector social que de modo casi obligado vendría a ser una fuente de desorden y amenaza del bien público. Las consideraciones que anteceden y otras que dejamos de enumerar, nos llevan al convencimiento de que NO DEBEMOS NI PODEMOS aceptar ninguna fijación de salarios. Que en esto impere la ley de libre contratación único fiel de la balanza equitativa y justipreciadora de la idoneidad individual.

La única fórmula imponible, más que todo por humana, sería la de que cada peón que contrata sus servicios, tenga derecho a un salario que le permita comer y vestir, en consonancia con su idoneidad y esfuerzos, para lo cual el patrón podrá estar obligado a mantener un comisariato de COMESTIBLES a precios que puedan soportar, los precios que paga. Cualquiera otra forma que se establezca, será injusta para unos o para todos.

d). — En buena hora que se legisle sobre el acondicionamiento de habitaciones, medicinas, hospitalización, aseguro contra accidentes y muy especialmente sobre de que, cada patrón que en su predio mantenga tierras incultas, esté obligado a ceder gratuitamente, una parcela de terreno donde cada peón cabeza de familia pueda ocupar su tiempo libre sembrando todo cuanto pueda ayudarle a mejor vivir.

Lamentable es por cierto que nuestros hombres dirigentes, estudiando los problemas similares de otras naciones, desde sus escritorios, quieran imponernos reglas reñidas con la realidad de las cosas sin aplicar la dferenciación entre la situación de aquéllas y la nuestra. La práctica nos enseña a cada momento que la aplicación de normas, reglas, métodos o leyes de otras partes, carecen entre nosotros de sustancial importancia. Veamos uno de los aspectos del FASCIO: "Todo hombre tiene la obligación de laborar con todo esfuerzo y con toda inteligencia, para que tenga derecho de exigir todo cuanto necesita, en absoluta concordancia con la ganancia que produce".

Guayabo, Setiembre 12 de 1934.

Acerca de exportación de frutas nacionales

Por F. S. J.

Queremos referirnos a la importante correspondencia enviada por don Ramón Madrigal y nuestro Cónsul en Londres don José Vargas P., referente a la exportación de frutas nacionales y a las posibilidades de abrir ese mercado y los de Europa para esos productos.

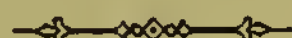
El señor Cónsul Vargas ha enviado unas instrucciones generales para el embalamiento de las frutas frescas entre las cuales incluye, naranjas, grapefruits, piñas, sandías, duraznos, anonas, mangos y mandarinas todas ellas frutas perecibles en muy corto tiempo y por lo tanto queremos hacer al respecto algunas observaciones. Suponiendo que haya frutas en cantidad suficiente para abastecer el mercado interior del país y al mismo tiempo poder exportar parte de ellas, en cantidades comerciales, no debemos perder de vista la competencia que en los mercados extranjeros les puedan hacer las frutas de otros países tropicales las cuales están mejor presentadas y en condiciones de una más larga conservación.

Tomemos por ejemplo el caso de Jamaica. En ese país la Citrus Producers Association, Ltd, tiene instalada en Kingston una **Packing House** en el cual las frutas sufren una serie de manipulaciones anteriores a su embalamiento, quedando así listas para la exportación. Al ser recibida en la **Packing House** las frutas cosechadas por los miembros de la asociación se les da primero un baño en una solución de **bórax** o atincar para que todos los **hongos** que pudieran estar adheridos a la cáscara y que son causantes de la destrucción de estas, sean destruidos, quedando las frutas por así decir esterilizadas. Luego se limpian las frutas por medio de una maquinaria consistente de cepillos giratorios, añadiéndoles parafina líquida y finalmente se les barniza con parafina en polvo; todas estas operaciones son llevadas a cabo por medios mecánicos. El bórax es el agente esterilizante destructor de los hongos causa de todas las molestias y pérdidas al podrirse las frutas. La parafina es el medio de evitar la excesiva evaporación de agua a través de la cáscara que trae como consecuencia el que las frutas no presenten buen aspecto y frescura. También hay otro factor importante y que contribuye a la conservación de las frutas y este es el modo de ser recolectadas. En Florida y California se usan escaleras y la persona encargada de colectarlas va siempre provista de unas tijeras podadoras junto con un saco que lleva suspendido en el hombro izquierdo en el cual deposita con todo cuidado las frutas, procurando dejarles siempre una parte de pezón.

Nuestra visita a la finca "Puerto Escondido", en Coronado

¿Por qué la raza AYRSHIRE?

Razones por las cuales prefirió don Max Koberg Bolandi esa raza de ganado lechero.



Hacía tiempo que estábamos por conocer el ganado Ayrshire importado por don Max Koberg Bolandi con el propósito de formar buen hato de vacas lecheras de pura raza. Al fin, un día de éstos tuvimos oportunidad de visitar la finca de don Max, situada en Coronado, apenas a unos veinte minutos en automóvil de la capital. Don Max nos acompañó, atendiéndonos con toda amabilidad y proporcionándonos todos los informes que deseábamos para trasmitírselos a nuestros lectores.

A nosotros la raza Ayrshire no nos era desconocida. Sabíamos que, originaria del Condado de Ayr, en Escocia, poco a poco se había abierto campo no sólo en la Gran Bretaña, donde hoy ocupa uno de los primeros lugares, sino también en otros países como Estados Unidos, Canadá, Finlandia, Suecia, Nueva Zelandia, etc. Recordábamos, también, haber admirado en el Campo Ayala, en la primera exposición, un precioso ejemplar que ahí exhibió el ingeniero don Bernardo Yglesias. Teníamos, además, informes de que hace años se habían importado al país varios sementales de esa raza para mejorar el ganado criollo, con resultados, se nos ha dicho, muy satisfactorios. Pero, para decirlo con franqueza, le habíamos dado poca atención a esa excelente clase de ganado.

Antes de llegar a la finca, el señor Koberg Bolandi nos hace ver que su propiedad es relativamente pequeña: 15 manzanas de terreno. Con palabras de elogio para nuestro artículo que apareció en el número anterior de ESCUELA DE AGRICULTURA, en el cual relatábamos la visita a la finca "Los Arenales" de don Ramón Madrigal, nos recalca el contraste entre un ganadero que por su experiencia puede dar lecciones muy valiosas y el que como él apenas se inicia en cuestiones ganaderas.

"Tendrá que pasar todavía mucho tiempo", nos dice don Max, "hasta que yo pueda dar lecciones sobre este hermoso, interesante campo de acción, pues



Florence es una hermosa vaca Ayrshire de las importadas de Strathglass (Nueva York) para "Puerto Escondido". Es nieta de **Barr Flapper,** que figuró como campeona de la raza y que se le cuenta entre las mejores de la misma.

no debemos olvidar que no estoy para darlas sino para recibirlas, considerándome como un pequeño principiante nada más".

Como el objeto principal de nuestra visita era indagar las razones que habían pesado sobre el señor Koberg Bolandi para decidirse por una raza de ganado poco conocida en Costa Rica, es claro que tratamos de llevar la conversación por donde nos interesaba. La pregunta "¿por qué Ayrshire y no Holstein, Guernsey o Jersey?" se imponía. Como si ya hubiera tenido otras veces una interrogación parecida, don Max nos explica el punto sin titubear. He aquí, interpretada lo más fielmente posible, su verbal contestación:

"Todas esas razas de ganado vacuno que se han introducido al país son buenas. Los mejores ganaderos costarricenses, en su afán muy patriótico de mejorar sus ganados, han gastado mucho dinero en la importación de valiosísimos ejemplares con magníficos pedigrees. Yo no he tratado de aventajarlos invirtiendo demasiado dinero en ejemplares excepcionales para tener derecho a un primer premio en alguna futura exposición. Lo que persigo es, más que todo, que las crías del ganado que he importado sean buenas, de manera que su desarrollo y su producción sea buena en comparación con sus progenitores

extranjeros. Si logro eso, como lo espero, entonces podré decir que he tenido buen éxito en la ganadería; antes, no. Desde luego que no me conformaría con excepciones, sino con un buen término medio en producción y reproducción".

"Desde ese punto de vista fué que yo estudié las diferentes razas entre las



Pensy, nieta del famoso toro Ayrshire **Penhurst Man O' War,** produjo 5.327 botellas en su primer periodo de leche, en "Puerto Escondido".

cuales tenía que escoger para mi ensayo. Era para mí algo esencial la fortaleza, la rusticidad de mi ganado. Con animales delicados, estaba yo de antemano seguro, no llegaría a nada satisfactorio, tanto más que no me iba a dedicar a cuidar yo personalmente ni tenía objeto práctico mantenerlos como si dijéramos en invernadero. Por los informes obtenidos, saqué la conclusión de que la raza Ayrshire combinaba quizá como ninguna otra la vitalidad y el vigor, que yo buscaba, con la producción amplia, además de una apariencia muy hermosa en que realmente no tiene rival. El ganado Ayrshire ha dado pruebas de soportar sin sucumbir lo que ninguna otra raza fina ha resistido hasta ahora. Eso tenía para mí una enorme importancia. Otro punto muy importante que tuve muy en cuenta fue que los toros Ayrshire han dado notables resultados en el cruce con el ganado corriente, obteniéndose ejemplares de buen

desarrollo y muy buena producción sin necesidad de gastar mucho en hatos de pura raza. Por sólo eso es probable que me hubiera decidido por el Ayrshire, pues esa condición valiosísima me aseguraba que con esa sangre podría contribuir eficazmente a mejorar el ganado costarricense. Porque en verdad no debe ser lo esencial que todos tengan razas puras sino que ese ganado criollo, el de todo el mundo en nuestros campos, vuelva por sus fueros mediante una dosis de buena sangre que se combine ventajosamente con la ya existente. Pienso que no iríamos muy lejos con que en unas pocas fincas, que se cuentan con los dedos, vivan esmeradamente cuidados valiosísimos ejemplares de



Beauty es una de las vacas Ayrshire más bien desarrolladas que posee el señor Koberg Bolandi en su finca, de Coronado.

ganado extranjero. Lo que realmente importa es que en general la ganadería mejore, logrando, a la par de un buen promedio de leche, una reproducción que prometa en todo sentido".

"En resumen, las razones principales por que me decidí a importar ganado de la raza Ayrshire fueron:

"La rusticidad de que ya hablé, junto a lo bien que sirve para el cruce con ganado común".

"Lo económico de su producción, pues da un máximo rendimiento de lo que consume en alimento" .

"La habilidad para buscarse su alimento en los potreros, aun en condiciones poco favorables, siendo así posible tenerlo bien alimentado sin gran gasto".

"La excelente leche que da. Con sus pequeñísimos glóbulos de grasa es la más digerible, de manera que los niños y personas delicadas del aparato digestivo la puedan consumir sin molestias. La leche Ayrshire contiene generalmente un cuatro por ciento de grasa, lo que es una proporción ideal, tanto así que es muy apropiada para la fabricación de queso y mantequilla".

"La carne de esa raza, que es muy buena, lo que permite obtener buena utilidad de ejemplares cuando conviene venderlos para el matadero".

"El largo período de utilidad de las vacas Ayrshire".

"El vigor y la simetría de los toretes de esta raza, que son cualidades muy apreciables cuando se trata de sacar de ellas buenas yuntas de bueyes".

Aun cuando el tiempo estaba oscuro, tomamos unas cuantas fotografías, de las cuales reproducimos en este artículo las que salieron mejor, ilustrando así estas líneas con ejemplares de ese hato, el cual no hay duda que representa una base como no puede haber mejor para la cría con éxito de ganado de pura raza. De todo corazón deseamos que nuestro amigo tenga suerte y que sus experiencias sean de utilidad para muchos de nuestros ganaderos progresistas.



El toro es un semental de magnífico pedigree. Se llama **Champion Speculation** y es hermano paterno de **Strathglass Dalbar,** campeón de la raza en los Estados Unidos de Norteamérica.

Plantas medicinales de Costa Rica

Por UN INDIO VICEITA

Suscrito con este pseudónimo se nos ha dado el artículo que publicamos, y revela el deseo de su autor por prestar un positivo servicio. El autor se ha dedicado a cultivar las plantas medicinales que señala, haciendo de ello una especialidad. Este incipiente esfuerzo debe ser alentado, pues el cultivo de las plantas medicinales debe ser preocupación principal en un país en donde la Naturaleza ha sido pródiga en ellas. Los señores M. Valerio, Director del Museo Nacional, y su inteligentísimo colaborador don Alberto Montenegro, a cuya atención debemos los datos científicos, nos dan su ayuda en esa forma. Debemos decir que ellos se han limitado a eso, sin hacer suyos los restantes conceptos del artículo.

N. de la R.

A cada rato tropezamos, y miramos con desprecio, en nuestras calles y en nuestros campos, infinidad de plantas medicinales, que además de constituir una riqueza no explotada hasta la hora, son la medicina pura y barata usada por nuestros indígenas, y en los hogares menesterosos. Algunas de esas plantas medicinales han sido recogidas por mí, y doy sus nombres a fin de que sean tenidas en cuenta para estudios más profundos. Son las siguientes:

SAVILA — Aloe vera L., según Pittier). — Como la Verdolaga, cura tra las amebas.

VERDOLAGA — (Portulaca olerácea L). — Usada como ensalada, buen remedio para las inflamaciones del hígado.

YANTEN — (Plantago Major, L). — Combate los derramamientos de la bilis. Usada con constancia impide la formación de cálculos biliares. Hace desaparecer los dolores de cabeza producidos por causas biliares.

SAVILA. — (Aloe vera L., según Pittier). — Como la Verdolaga, cura enfermedades del hígado.

VARILLA NEGRA. — (Cordia ferrugínea Boem et Sch.) También la C. Laxiflora HBK., la C. ulmifolia Juss-C. corymbosa (L) Don.

COLA DE CABALLO — (Equisetum bogotense HBK). — Para las enfermedades de los riñones. La Cola de Caballo no es la que crece a orillas de las acequias, sino la que semeja una flor de caña, y que es excelente diurético. Algunas otras plantas que han dado buen resultado para los riñones:

GUIZARO — (Psidium molle Bertol).

CAÑA AGRIA — (Costus villossisimus Jacq.) y otras especies — C. Malortieanus Wendl. y C. cylindricus Jacq. y C. Spicatus (Jacq.) Sw.

CALZONCILLO — (Passiflora biflora Lam). También la P. Coriacea Juss. y otras. Asimismo el Pelo de Maíz.

RUDA. — Usada comunmente contra dolores de oídos, y para fortalecer el cerebro, es magnífico remedio para extirpar las lombrices. Sobre los efectos de la ruda en los dolores de oídos puedo decir que a un caballero nicaragüense, desdichadamente muerto en la actualidad, atacó en cierta ocasión un violento dolor de oídos: curóse instantáneamente con una aplicación de ruda. Y él me afirmó que durante su permanencia en Alemania no había podido encontrar remedio a ese mal, ni aún alivio verdadero.

RUDILLA — (Scoporia Dulcis, L). También la Dalea (Parosella) Alopecuroides Willd. Se usa en la afección llamada pierna de leche. Es, además, buen remedio para calmar dolores dentales.

DORMILONA — (Mimosa púdica L).

QUIEBRA MUELAS — (Drymis Winteri Forst — Un árbol). — Narcóticas. — Usanlos en dolores dentales, pero dañan la dentadura.

TAPATE — (Datura Stramonium L). — Además de usarse para inflamaciones de garganta y rostro, como calmante para el asma, en forma de cigarrillos, y de resultados conocidos como anti-venéreo.

NAGUAPATE. — (Cassia hispidula Vahl). — Insuperable para purificar la sangre, es verdaderamente una hierba anti-venérea. Crece en terrenos estériles y en climas cálidos. Alguna otra planta semejante, pero velluda, es expendida como Naguapate; no es medicinal, aunque tampoco nociva.

PONTESPATE — (Llamado asimismo solda-con-solda). — Especie de enredadera que a cambio de flores florece en bulbos en la base de las hojas, excelente para curar dislocaciones. Se ha experimentado por el autor, con excepcionales resultados.

GUACAMAYO — (Boconia arborea Watson y B. frutescens). — De propiedades anti-venéreas, durante la conquista de América enriqueció a algunos que conocieron su utilidad.

GAVILANA — (Neurolaena lobata (L) R. Br.) — Calma los dolores de estómago por causas comunes, y es buen remedio para los accesos palúdicos.

PICO DE PAJARO — (Cassia occidentalis L.) — Especial para inflamaciones de los párpados.

CASCARA DE LA PIPA — (Coco: Cocos nucífera L). — Para las excesivas hemorragias femeninas, y la dismenorrea.

CHURRISTATE — (Ipomoea sp. —varias—). Para las úlceras de la matriz.

ROMERO — (Rosmarinus officinalis L).

GUAYABO — (Psidium guajaba L).

SALVIA — (Budleis americana L).

ZORRILLO — (Cestrum sp. —varias—). Son plantas especiales para la curación de úlceras. La Salvia Virgen, o común, cura radicalmente lo que llamamos *mezquinos*. También es bueno el

CHILE DE PERRO — (Polygonum acre HBK (y P. punctatum Ell), que es cauterizante, y se usa para hemorragias producidas por heridas de arma cortante, en casos de emergencia.

Secretaría de Educación Pública
MUSEO NACIONAL

San José, 14 de Setiembre de 1934.

Señor don C. E. Zamora.
Revista ESCUELA DE AGRICULTURA.
Pte.

Muy señor mío:

Tengo el gusto de acompañarle una lista de los nombres técnicos de la mayoría de las plantas, conforme se ha servido consultarnos. Ciertamente, la tarea es difícil. Los nombres vernaculares varían mucho. A una misma planta se le dan varias denominaciones en diversas regiones.

Solamente en presencia de los especímenes de esas plantas responderemos de la identificación. Una caso: no conocemos planta trepadora que se llame GUITITE. Pensamos que pueda ser la Prestonia Mexicana, llamada vulgarmente Cacho de Chivo. Por otra parte pensamos que sería peligroso usar plantas medicinas que no han sido debidamente identificadas.

Con toda consideración y alta estima quedo de Ud. su Atto y S. S.,

Prof. MANUEL VALERIO,
Director del Museo Nacional

Anotaciones sobre la fertilidad de los suelos

Por el Lic. FRANCISCO SANCHO JIMENEZ

Continuando el orden que hemos seguido hasta la presente entrega trataremos en ella de la:

MATERIA ORGANICA

Si la materia mineral representa por decirlo así el esqueleto del suelo, la orgánica vendría a ser la envoltura que lo recubre. Esa envoltura formada de materia vegetal la constituyen sustancias sintetizadas por las plantas, y es almacén de energía para gran número de seres microscópicos que a su vez la transforman en compuestos simples que sirven de alimento a las plantas, estando sujeta a lo que se puede llamar un *ciclo perpetuo.* En la primera parte del ciclo la materia orgánica sirve de alimento a las plantas, las cuales por medio de los cuerpos clorofílicos de las hojas y las vibraciones luminosas, logran acumular energía proveniente del sol. La materia orgánica en la segunda parte del ciclo alimenta la flora y fauna del suelo poniendo en libertad esa misma energía solar. Además de lo antes dicho la materia vegetal contribuye a mejorar las propiedades físicas del suelo.

La materia orgánica, producto de la vegetación actual del suelo, se puede clasificar en *materia vegetal sin descomponer* y en la *parcialmente descompuesta.* La primera la forman aquellas partes de los animales y plantas que no se pudren • descomponen sirviendo por su acción mecánica para *abrir* el suelo, facilitando la acción del aire, ayudando al drenaje, ambas cosas muy beneficiosas en los suelos arcillosos, pero perjudiciales en los arenosos si sus efectos son excesivos. La segunda, o sea la parte de materia orgánica parcialmente descompuesta, contiene los productos de la descomposición bacterial, fungicida y encymática de los resíduos de plantas y animales existentes en el suelo. Contiene productos solubles y fragmentos no descompuestos formando una sustancia o mezcla de sustancias a las cuales se les ha dado el nombre genérico de *Humus.* Esta sustancia —Humus— tiene una acción física importantísima sobre el suelo modificando sus propiedades.

El humus contribuye a dar color oscuro o negro al suelo; puede absorber ciertos *iones* de las soluciones tales como el NH^4, el K, el PO^4, Na, etc., propiedad semejante a la que tienen las arcillas; también sirve para inflar, por decirlo así, el suelo, aumentando con esto el espacio de sus poros con resultado beneficioso para el laboreo, puesto que los suelos pobres en materia vegetal por lo general son pegajosos o duros, mientras que los ricos en ella son livianos y fáciles para la labranza. El humus aumenta la capacidad retentiva de los suelos para el agua, siendo esta propiedad tan importante que los suelos conteniendo de 15 a 20 por ciento de materia orgánica, ya sean arenosos, gredosos o arcillosos llegan a parecerse mucho entre sí en sus propiedades físicas. Los suelos que contienen suficiente cantidad de humus se inflan al mojarse. El humus es una sustancia relativamente estable en los suelos, desapareciendo

más rápidamente en los arenosos y calcáreos, durando más largo tiempo en los gredosos y arcillosos. Todas estas propiedades y otras más contribuyen por sí solas a aumentar la fertilidad del suelo al punto que, como un principio de buena agronomía, deberíamos esforzarnos por conservar y mejor aún aumentar la cantidad de materia vegetal del suelo.

Para apreciar la acción de la materia orgánica sobre suelos de composición física semejante, copiaremos el siguiente cuadro ilustrativo:

	Suelo de buena sazón	Suelo de mala sazón	Suelo de buena sazón	Suelo de mala sazón
Arena	1.6	1.5	0.6	0.5
Arena fina	3.8	11	4.3	8.4
Limo	17.1	25.0	11.2	13.8
Limo fino	28.2	27.2	28.7	26.5
Arcilla	23.3	22.5	23.8	25.0
Materia orgánica	26.3	6.5	19.8	14.5

Las propiedades del humus han sido estudiadas por medio de observaciones hechas en el campo de cultivo y también en el laboratorio.

Cuando la vegetación en estado de descomposición permanece en la superficie del suelo fuera del contacto del aire y en un medio ácido, se convierte en lo que se llama *turba.*

Si se mezcla con el suelo por efectos de las actividades gran número de seres vivientes forman el *humus*.

Se conocen tres clases de turba y dos formas transitorias o en estado de formación.

La primera es la turba seca que se encuentra en los suelos arenosos y pobres, en regiones relativamente áridas. Está formada de la acumulación de líquenes y musgos, y en gran parte la materia orgánica de estos suelos la forman helechos en descomposición. Los parajes húmedos en regiones lluviosas son favorables para la formación de la *turba húmeda* o de ciénagas y llega a constituir grandes acumulaciones de materia vegetal. Las aguas de drenaje de estos depósitos son ácidas y pobres en materia mineral soluble. La *marja se* forma en los pantanos de vegetación *calcícola* por la presencia de carbonato de calcio y de sales minerales solubles; sus aguas de drenaje son de reacción neutra. Eso en cuanto a la formación y caracteres de la turba.

Con respecto al humus, tenemos dos clases, que corresponde la una al humus de los bosques y la otra al de los campos de cultivo. En los bosques existen dos tipos de humus que se denominan el *mantillo* y la *turba de bosques*. El mantillo libre de ácido contiene de 5 a 10 por ciento de materia orgánica, *y en él abundan las lombrices de tierra*. La turba contiene alrededor de treinta por ciento de materia orgánica con reacción ácida y prácticamente libre de lombrices, *pero abundan en ella los hongos y mohos*. En la distribución del mantillo y de la turba no tiene que ver para nada la naturaleza del suelo ni la cantidad de sales solubles, pero sí tiene un efecto decisivo la clase de seres que viven en el suelo: si son animales como las lombrices de tierra, se forma el mantillo, si vegetales como los hongos tenemos la turba. Si las condiciones son favorables para la vida de las lombrices, principalmente por la presencia de *cal* en el suelo, aparece el mantillo; si no lo son se forma la turba. El género de vegetación también contribuye a la formación o no formación de la turba y del mantillo. El humus de los campos de cultivo se divide en dos grupos que difieren entre sí por los caracteres de la vegetación: uno, *de reacción neutra,* se le llama "humus suave", y el otro, de reacción ácida, se denomina "humus agrio" o ácido.

En el estudio químico del humus, se admite que el humus de campo cultivado es de igual naturaleza que la turba, la marja y el humus de los bosques. Las dos propiedades químicas que llamaron desde un principio la atención fueron la presencia de *nitrógeno,* que lo hizo ser considerado como alimento nitrogenado para las plantas, y la otra es la *reacción,* que puede a veces ser neutra o ácida. La reacción neutra se explicaba diciendo que el ácido húmico forma una sal neutra con el calcio.

Otros dos caracteres del humus, con pequeñas variaciones en los diferentes suelos son: la relación del carbono con el nitrógeno, y la relación del nitrógeno soluble con el total de nitrógeno. El porcentaje de carbono en el humus con relación al nitrógeno es casi siempre de 10 a 12. La proporción sería, pues, de

$$\frac{\text{CARBONO}}{\text{NITROGENO}} = 10 \text{ a } 12.$$

Estas cifras varían a veces con las condiciones climatéricas, el abonamiento, etc.

En suelos de carácter semejante la proporción entre el nitrógeno orgánico soluble en álcalis y el total de nitrógeno muestra pequeñas variaciones, siendo comúnmente de

$$\frac{\text{N. \% soluble} \text{ ---}}{\text{N. \% total} \text{ ---}} = 51 \text{ a } 52.$$

Las primeras investigaciones sobre la composición química del humus las realizó Vauquelin el año 1797 ideando el método usado hoy día mismo que consiste en extraer la materia orgánica con álcalis después de haberla tratado con un ácido diluído. El extracto alcalino se precipita luego con un ácido concentrado. El precipitado obtenido así es un ácido insoluble que forma sales solubles con el potasio, sodio y amonio, y una sal insoluble con el calcio, y al que se le ha dado el nombre de "ácido húmico", llamando "humatos" a sus sales. A la parte de materia orgánica insoluble en los álcalis se le ha llamado "humina".

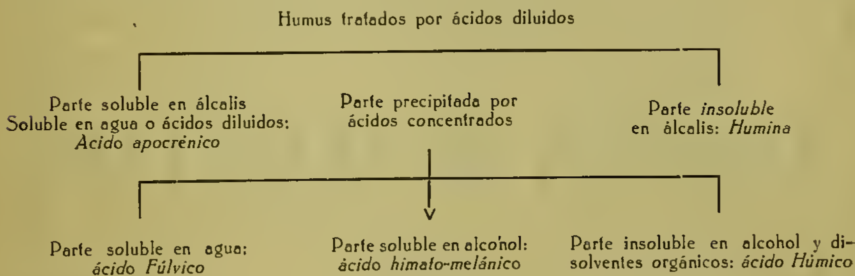
La composición química del extracto alcalino de la materia orgánica de los suelos es la siguiente:

Humus		*Acido Húmico*
Carbono	56.3	54.29
Hidrógeno	4.4	4.94
Oxígeno	36.0	38.16
Nitrógeno	3.3	2.61
Cenizas	8.1	——

El ácido húmico tiene una fórmula bastante grande representando los elementos de que está formado y el número de átomos de cada uno de ellos— $C^{60} H^{52} O^{24} (OH)^4$ y es tetrabásico con un peso molecular muy elevado, 1350 según se deduce por determinaciones llevadas a cabo por el método electrométrico y conducto-métrico. El valor pH es de 4.5 mayor que el de la arcilla, es insoluble en el agua pero puede formar seudosoluciones o suspensiones de partículas emulsóideas electro-negativas de un diámetro de 0,020 m. que se coagulan por un electolitro formando el Gel. Todo esto semejante al fenómeno de la floculación en las arcillas; el Gel es un cemento que une entre sí los granos de arena sueltos. Cuando este ácido se combina con el amoniaco forma una sal que se disocia fácilmente en un *anión de color negro*. También se combina con otras bases mostrando con esto la misma tendencia que tiene la arcilla de reemplazar los diferentes cationes en su molécula. El ácido húmico pierde todas estas propiedades coloidales cuando se deseca a veces de manera permanente.

Hay quien niegue la posibilidad de que el ácido húmico contenga nitrógeno. En ciertos casos muestras de ácido húmico preparado de turba han contenido solamente 0.7 % de nitrógeno, en tanto que otras han llegado hasta un cinco por ciento. En el caso de no contener nada de nitrógeno, la vieja idea de que el ácido húmico es un alimento nitrogenado usado por las plantas tiene que caer por su base.

Con motivo de curiosidad copiamos aquí la marcha que se sigue en el análisis del humus y que nos servirá al mismo tiempo para demostrar la gran diversidad de compuestos que entran en la composición de la materia orgánica de los suelos. En este caso nos referiremos únicamente a los ácidos, dejando de lado las sustancias proteicas y otras hidrocarbonadas que entran también en la formación del humus y que son muchas en verdad.



El proceso de formación del humus en los suelos ha sido muy estudiado y para eso se han seguido dos caminos. El primero y al mismo tiempo el más antiguo consiste en sintetizar sustancias de color oscuro pegajosas parecidas al humus, haciendo actuar los ácidos minerales sobre los hidratos de carbono. El otro método, más moderno, directo y natural, se reduce a agregar sustancias de composición conocida al suelo, dosificando luego por medio del análisis el aumento que sufre el humus del suelo.

Se ha logrado preparar sustancias con propiedades muy parecidas al humus haciendo actuar el ácido nítrico sobre el azúcar y también tratándolo con los ánimo ácidos y los polipéptidos. En este caso la formación del humus resultaría de la condensación de los carbohidratos con los compuestos animidados. Hay quien cree que también se deba a la oxidación de sustancias fenoladas o al fenómeno de absorción del oxígeno por la lignina en presencia de álcalis débiles.

El otro método de investigación consiste en mezclar sustancias con el suelo y después de seis meses comparar la pérdida que han sufrido estas sustancias con la ganancia o aumento de humus en el suelo. En los ensayos que se añadieron sustancias protéicas al suelo no se registró ninguna ganancia en el humus, lo que indica que en su formación no hay que tenerlas para nada en cuenta. Como resultado de experiencias llevadas a cabo por este método con el trébol, paja, olotes de maíz y serrín de madera se ha llegado a la conclusión de que el humus del suelo se forma, no de la celulosa y otros compuestos de la cadena abierta, sino *de la lignina,* demostrándose además que dos partes y media de lignina producen al descomponerse una de humus.

El Cimarrón, Peralta, Setiembre 7 de 1934.

Parásitos intestinales de nuestros animales domésticos y de la selva

Por el Lic. CARLOS VIQUEZ

BALANTIDIUM

Este es un infusorio, está completamente cubierto de pestañas vibrátiles que le permiten hacer sus movimientos de traslación y de rotación. Está limitada la periferie por una membrana con estrías longitudinales, de ésta salen los cilios. Tiene una endedura que le sirve de boca.

Su tamaño es de 60 a 100 micras de largo por 50 a 70 micras de ancho.



División transversal del Balantidium



Coyugación del Balantidium
(*Guiart Parasitología*)

Su reproducción es por extrangulaciones o por coyugaciones, también forma quistes.

En muchos exámenes de heces de los cerdos, lo he encontrado siempre, parecería que no fuera patógeno, para el cerdo, en los que están de acuerdo muchos autores.

Pero queda el gran peligro para el hombre que se infesta con una facilidad muy grande. Es la razón por la cual sólo la he encontrado en los campesinos, sobre todo en los lugares donde no hay cañería. Los cerdos infestan

las aguas. Produce disentería espantosa en la gente, por lo que es muy prudente tener mucho cuidado con la cría de cerdos. Por no ser de importancia no se les hace tratamiento a los animales infestados. En el hombre se emplea el Timol y los lavados de quinina.

También los podemos encontrar en los monos.



Ciclo evolutivo del coccidium:
1 a 8—Schizogonie.
9 a 16—Fecundación.
17 a 22—Sporogonie.

(*Guiart Parasitología*)

COCCIDIOS

Son protozoarios, es decir unicelulares, ligeramente ovalados de unas 20 micras. Se reproducen como los hematozoarios, por simple división o por reproducción sexual. En el primer caso se parte el núcleo y viene la extrangulación, en el segundo caso el coccidio toma maduración y se divide en varios, y de estos salen elementos masculinos y femeninos.

Los masculinos fecundan a los femeninos. Luego se maduran y se parten en muchos. De uno de estos comienza de nuevo el ciclo. Al partirse en elementos masculinos y femeninos se conocen varias especies, aquí los he encontrado en los terneros, pollos y perros. El doctor Rotter los encontró en los conejos y cuilos, en el hígado al hacer autopsias en algunos de estos animales.

Al infestarse los terneros y los pollos traen una mortalidad muy grande. En los terneros producen disenterías muy fuertes, con eliminación de grandes cantidades de pus y de sangre.

Tratamientos. — Underbill en su libro de "Parásitos de las animales domésticos" aconseja dar a los terneros dósis fuertes de paregórico repetidas y los lavados intestinales a base de Carbolina de Pearson al uno por ciento y

alumbre al uno por ciento en agua, lavativas de carbolina en la mañana y de alumbre en la tarde.

En los pollos el asunto es más serio. Primero por ser diferente el valor con los terneros y segundo por ser muy pequeños, él aconseja darles una media cucharadita de castor con 5 o 10 gotas de trementina, y con una solución de sulfato de hierro, lavar muy bien todo, no está por demás aislar antes todas las otras aves del corral y hacer un aseo muy riguroso.

Las especies más conocidas son:

Eimenia stiedoe, en los conejos.

Isopora bigemina, en los perros.

Coccidium zurní, en los terneros.

Eimeria avicum, en los pollos.

En los excrementos de los animales infestados, los encontramos con mucha facilidad, en el examen microscópico.

Sección Escolar

La Escuela y la Agricultura

El Departamento Agrícola Escolar, que es en nuestro concepto lo más interesante que se haya ensayado en la Secretaría de Educación, no cesa un momento de trabajar, por medios eficientes, hacia un despertar de los niños sobre los senderos de una agricultura inteligente. Muestra de esa labor es la composición que el mes pasado publicamos, debida a un niño escolar de Colima de Tibás; lo es asimismo la composición que reproducimos en este número, y lo es muy patente la carta que publicamos, firmada por uno de los maestros más dedicados a las cosas de la tierra, quien hizo parte de su educación en la Escuela de Agricultura, primera en Centro América, sostenida varios años, aquí y en la República de Guatemala, gracias al desinteresado empeño del Lic. don Luis Cruz Meza, desdichadamente desaparecido del mundo de los vivos. La labor de aquella Escuela no se perdió: bien se puede ver al través de la carta del Maestro Vidaurre. Quizá esa labor no haya podido ser igualada por ningún otro centro educacional en lo que tenía de vigorizante para el espíritu nacional, en lo que tenía de grande como enseñanza de realidades dentro de un ideal constructivo, más aún, eminentemente constructivo, y cuya base era: *hacer hombres para que esos hombres hagan Patria.*

C. E. Z.

Pueblo Viejo, Agosto de 1934.

Señor don Abelardo Quesada Ch.,
Jefe del Departamento de Agricultura Escolar.
San José.

Muy estimado señor Quesada:

Por correo de hoy envióle tres paquetes conteniendo mazorcas de maíz

amarillo, seleccionado, de la presente cosecha. Ya antes habíale enviado otras muestras y, como verá, sigo empeñado en esto porque mantengo la idea de que ensayando en diferentes zonas y climas de nuestro país podremos obtener dentro de pocos años la *Selección Costa Rica.*

En la actualidad el maíz amarillo que se cultiva en el país es de mazorca pequeña, de hileras desiguales y con granos irregulares. Debemos interesarnos en su selección, ya que hay interés en propagarlo. Ud., que pone pensamiento y corazón en las actividades agrícolas, llevará esta idea a su suprema realización.

Con el mayor afecto lo saluda,

M. A. VIDAURRE

Como se podan los árboles

La niña Juanita Castillo Mora, aventajada alumna de la Escuela Antonio Maceo, escribió la composición que insertamos seguidamente, y que nos parece interesantísima desde el punto de vista de la fuerza de la observación que significa. La debemos a la gentileza del Departamento Agrícola Escolar, el cual, como estímulo vigorizador de los entusiasmos agrícolas de la niña Castillo, le envió una laudatoria comunicación.

Esta es la composición:

> "Si queremos que un árbol nos dé muchas frutas debemos podarlo. Los árboles se podan quitando las ramas y los troncos que no sirven. Si un árbol tiene varios troncos se deja el mejor y los demás se cortan. Las ramas que están paradas hacia arriba se cortan porque no dan casi frutas pero si están horizontales o inclinadas no se cortan porque esas son las que dan más frutas y si el tronco tiene ramitas se cortan porque lo que hacen es chupar la savia del árbol.
>
> Para que la copa sea baja se corta un pedazo a las ramas más grandes. Se cortan también las que crecen atravesando la copa de afuera para dentro. Si dos ramas crecen juntas se corta la más pequeña porque si no se estorban ambas. Por eso hay que cuidar mucho los árboles y no atropellarlos".

Si todo lo que ha quedado detrás estuviese perdido, siempre deberíamos mantener la esperanza de un futuro esplendoroso para la República, porque en el candor y la vivacidad presentes de nuestros niños está encerrada la pureza cívica y la grandeza material de la patria del mañana.

C. E. Z.

Agua y tierra

II

Por JUAN MONTEVERDE

Después de mi relación del mes de Agosto, mi primer ensayo será, como acostumbramos en nuestra tierra: subiré a la cima de una cordillera, de esas que eternamente conversan con las nubes, y de allí ,con la plena luz del sol, contemplaré lo que a nuestros pies se ve, y nos ha deparado la Naturaleza. Se miran desde esa altura innumerables ríos, a manera de cintas blancas, que atraviesan en distintas direcciones las dilatadas llanuras, mansas y tranquilas esas aguas que van a parar al mar. Se observa también desde aquella prominencia, como en alguno que otro punto del curso de esos ríos, se levantan esas aguas por medio de represas para mover con su energía y peso específico empresas comerciales que algunos saben explotar; y una vez que el agua sale del tubo por el cual la obligan a pasar, vuelve a correr incesantemente sin dar más beneficio a nadie: dejando, a un lado y otro, esa gran cantidad de agua, los mismos árboles mustios, las praderas secas, la tierra calcinada por el sol; ¡y el fuego haciendo lo demás para coronar el desastre! Vamos a ver si en el curso de estas disgresiones, podemos demostrar cómo se debe aprovechar tanta riqueza perdida que nos brinda la Providencia por todas partes del territorio de nuestra Patria. El individuo que posea un cuarto de manzana de tierra, y a un lado, o cerca de él, corra por alguna acequia un chorrillo de agua, puede, sin mucho esfuerzo trabajando solo el verano, mantenerse él y su familia; el que posea una manzana, y esté en las mismas condiciones que el anterior, ése puede mantenerse todo el año. Quien posea cinco manzanas es ya persona pudiente; quien tenga diez puede contarse rico: el terrateniente en fin, que posea quinientas o mil manzanas, y por ellas pase un río, puede decirse que es millona-

rio. Y no solamente se consigue así que entren los dineros a montones, para satisfacer su ambición de riquezas si la tiene; también la satisfacción que debe experimentar por el bien que hace a aquellos que le ayudan; y la de ver convertida su propiedad en un Edén, con mayor satisfacción para su espíritu.

Explicaremos, en las sucesivas relaciones que hagamos en esta Revista, cómo deben prepararse las tierras para su riego, si son planas o quebradas; cómo debe manejarse el agua para que un niño pueda hacerse cargo de ese trabajo; y pueda hacerlo un hombre con su calzado, y su mejor vestido puesto encima.No hay tierra que no pueda regarse si se logra llevar el agua a su mayor altura. Enseñaré cómo se fertilizan los campos, cuando no hay abonos químicos para ello, y cómo se puede averiguar, sin análisis, si son o no fértiles esas tierras. Diremos cómo no hay tierras malas que se puedan llamar así; porque echándoles lo que les falta de sus componentes, se igualan a las mejores. Diremos también cómo, para que la tierra dé lo que uno se propone y necesita que produzca— no debe estar quieta, desocupada, sino en constante producción. La tierra no se cansa nunca de producir con tal de tenerla siempre *alimentada.* Si le proporcionamos en abundancia los cuatro elementos indispensables que las plantas necesitan para su nutrición jamás esas tierras *dirán* que están cansadas. El que se cansa es el agricultor. Explicaremos lo que se necesita hacer para conseguir los abonos compuestos sin mucho costo, con los mismos elementos que existen en abundancia sobre la tierra que queremos preparar y fertilizar. Daremos nuestros consejos a los necesitados, a los que no tienen con qué pagar lo que cuestan esos abonos que nos vienen ya preparados, que son:.... los que Dios quiera. Pero que no sirven para el que no tiene dinero con qué pagarlos, y que son, pan para hoy.... Diremos a *nuestro juicio,* cómo debe hacer un pobre que tenga sus tierras, que no sabe qué hacer con ellas porque no le producen y desea salir de ellas por incómodas y por estorbosas, pues no dan con qué pagar impuestos. En fin, aconsejaremos, según nuestro criterio, que hagan los demás lo que nosotros hemos hecho y hemos visto cómo se hace en todas partes, sin necesidad de capital, cuando se emprende en pequeña escala.

Un caso lamentable de vacunación

Por CARLOS ALBERTO SANDOVAL,
Guatemalteco

Existen personas que sienten aversión por los medicamentos, considerando la farmacología como un embuste. Napoleón el Grande opinaba así. En sus conversaciones con sus médicos en el árido y solitario peñón de Santa Elena, siempre insistió en que la medicina es una superchería.

En nuestros tiempos también hay enemigos de la medicación, existiendo personas que aseguran que de los *quince o veinte mil* medicamentos que se citan, con una docena a lo sumo, tendría la humanidad.

Nosotros, *ni quitamos ni ponemos rey*: pero no le negamos la eficacia a algunos medicamentos que son verdaderas panaceas, o *específicos,* como dicen los discípulos de Galeno.

Para mencionar unos pocos productos químicos, nos preguntamos: ¿qué sería de la salud del hombre sin la hemetina, el yodo y la quinina? El químico francés que separó de la hipecacuana el alcaloide expresado, debería tener un monumento en todos los países del mundo, especialmente en los tropicales, por

ser la disentería amibiana uno de sus flajelos, combatido eficazmente con el clorhidrato de hemetina.

¿Y qué decimos del descubrimiento antimalárico o antipalúdico de la quinina?

Fue un inca, en los tiempos coloniales, cuyo nombre prócer quizá perdió la historia, quien hidalgamente puso en manos de la civilización europea tan estupendo conocimiento.

La esposa de uno de los virreyes del Perú, la condesa Cinchoña, estaba atacada de fiebre palúdica. Su gravedad avanzó paulatinamente al grado que se temió por su existencia. Hubo, para salvarla, rogatas públicas; y en la catedral de Lima se cantó más de un Te Deum por su vida. Así las cosas, un día se presentó a palacio un indio manifestando que si la condesa ingería una bebida preparada por EL, se comprometía a curarla. La oferta fue aceptada con gratitud y con honda curiosidad. El indio suministró a la condesa durante algunos días un cocimiento de quinina. Muy pronto, con repiques, Lima supo que la aristócrata esposa del mandatario español se había curado; el acontecimiento fue conocido en Europa; y poco tiempo después, en honor de la condesa y no del indio inca prócer, los botánicos dieron a conocer la quina, (una de sus variedades) con el nombre de *Cinchona.*

Hemos escrito un preámbulo que sin duda nuestros lectores nos excusarán. *Nuestro propósito es referirnos a las vacunas.*

Sabido es que cuando el inmortal Pasteur descubrió el valor de las vacunas, sin duda conociendo la sentencia de los antiguos,*similias similiabus curantur,* un enjambre de charlatanes, curanderos y veterinarios combatió su invención. De las regiones más apartadas de Francia llegó esta clase de sectarios de la inteligencia a ser testigos de una prueba que según ellos iba a poner en ridículo los asertos del gran Pasteur....

Se había presentado en el país una epidemia contra el ganado lanar. Pasteur pidió de un rebaño atacado cierto número de animales, dejando algunos sin vacunar. Los efectos de la práctica había que esperarlos otro día de la vacunación. La víspera de la prueba, en la noche, el sabio no tomó su lecho. La zumba que le habían hecho le tenía nervioso. El mismo desconfiaba de su acuciosa y científica labor imperecedera. Al tiempo esperado, todos los carneros vacunados quedaban inmunes á la enfermedad; y los no tratados, perecieron como muertos por un rayo eléctrico.

Sin embargo, aún hoy día, existen individuos que tienen el efecto inmunizante de las vacunas como una superchería. Ello se debe sin duda alguna a que no todos los laboratorios preparan las vacunas con los cuidados y eficacia necesarios.

Nosotros acabamos de ser víctimas del uso de una vacuna contra el carbunco sintomático o morriña negra.

Nuestro amigo el gentil Lic. don Javier Bolaños, tuvo a bien vendernos un ternero de raza "Holstein" nacido el 30 de abril de 1933, hijo de la vaca importada "Coqueta" y nieto del toro "Prince" conducido al Salvador por don Fridolino Vianchi y vendido allá en tres mil pesos oro.

Hace cuestión de seis o siete días lo vacunamos con un gránulo de una casa de Filadelfia, cuya vacuna corresponde al registro....(1) Tres días después de la operación, el animal se entristeció, perdiendo el apetito; y esta mañana (27 de Julio de 1934) como a las 11 a. m., cayó al suelo con temblor de cuerpo, pataleo y babeo; la pata delantera derecha se alargó hacia adelante con la articulación de la pezuña doblada; y minutos después, el ternero de mérito dejó de existir.

Enseguida de fallecido nuestro querido bobino, le hicimos la autopsia. Le encontramos los gases característicos de la morriña en el abdomen; y al hacerle una incisión en el vaso, lo encontramos muy voluminoso, con sangre muy acuosa y sin formación de coágulos, siendo estos dos síntomas conocidos en la enfermedad que quisimos prevenir.

¿Qué aconteció con la vacuna?. Lo probable es que la dosificación de la vacuna halla estado mal calculada por el laboratorio; y es de sospecharse asimismo que el laboratorio no halla ensayado el producto.

Del hombre es errar. En la farmacia de M. J. Vides de Santa Ana, una ocasión examinábamos un pedido de ampollas hipodérmicas procedentes de Francia, contra la anemia. Al azar abrimos una caja, teniendo el insólito asombro de encontrar, ocupando el sitio de una de las ampollas anunciadas, otra, con una fuerte dosis de sulfato de estricnina. Supóngase que la caja indicada hubiese llegado a manos de un médico y que fiado en la viñeta, hubiese inyectado la solución a un niño. El caso habría sido fatal. Se trataba de una equivocación de manufactura, en un laboratorio de la ciudad luz.

¿Qué mucho que la casa de nuestra referencia halla cometido la equivocación que denunciamos? Lo lamentable es que de esa equivocación, seamos nosotros, pobretones, quienes tuvimos tan amarga experiencia.

---

(1) Suprimimos el nombre de la Casa, y el Registro de la Vacuna, para prevenir los males que de ello pudieran resultar, pero los daríamos gustosamente a nuestros amigos ganaderos, siempre que ellos sólo quisieran comprobar la veracidad de la noticia y no con el deseo de causar pérdidas o daños a una Casa cuya seriedad ha sido ampliamente reconocida según nuestras noticias

LOS PEQUEÑOS GRANDES PROBLEMAS

Carta de apoyo a una campaña contra el merodeo

En el número pasado de esta publicación insertamos párrafos de un lector en los cuales patentizaba el grave mal que existe contra la agricultura, y que consiste en la gran cantidad de merodeadores, rateruelos de fincas y destructores de sembrados, y nos pedía decir algo relacionado con eso, llamando la atención de las autoridades. Así lo hicimos, y tenemos la satisfacción de que nuestra voz fuese escuchada por un estimable agricultor y amigo nuestro, don Otto André, quien nos remitió la carta que sigue:

San José, 3 de Setiembre de 1934.

Señor don Luis Cruz B. Presente.

Muy estimado señor Cruz:

En la Revista ESCUELA DE AGRICULTURA del mes de Setiembre, leo con placer lo que el señor don José Mª Porras dice en cuanto al merodeo en nuestros campos. Con mucha razón el señor Porras califica el merodeo como la peor plaga que tiene la Agricultura en este país.

¡Qué terrible es esta plaga en Costa Rica! Yo soy otro enamorado de la Agricultura. Me encantaría emprender en ensayos para tratar de producir en Costa Rica mejores clases de verduras y frutas. Cito por ejemplo la selección del maíz. Estoy convencido que con una selección constante y cuidadosa podríamos obtener en este país cosechas tan abundantes como en los Estados Unidos. Pero todo entusiasmo se apaga cuando uno oye, siempre de nuevo, que en una sóla noche le han robado a Fulano y a Zutano toda la cosecha.

Es muy cierto lo que Ud. dice: Urge emprender una campaña con toda energía contra el merodeo. Hay que inducir al Gobierno, y a los señores Diputados en el Congreso, para que den leyes, o mejor dicho, para que establezcan una policía rural que sea lo suficientemente poderosa para que sean perseguidos los que pecan contra las leyes que indudablemente ya existen. Propongo que se forme una Liga de Agricultores con ese fin. Desde luego ya somos tres: Don Luis Cruz B., don José Mª Porras y el que suscribe. Si a Ud. le parece buena la idea, puede publicar en su Revista esta carta como un llamamiento a todo agricultor interesado para que se agregue a la lista.

Dando a Ud. las más expresivas gracias por su valiosa labor en bien de nuestra agricultura, me suscribo de Ud. muy Atto. y S. S.,

OTTO ANDRE

Estamos seguros de que nuestros amigos agricultores se sumarán con rapidez al movimiento comenzado, y esperamos que sus nombres aparezcan en nuestro próximo número, con el fin de elegir una Comisión que estudie la forma más práctica para terminar con el merodeo. El beneficio que los Agricultores recibirán con esto es incalculable y no podemos dudar de que el Gobierno, consciente de sus deberes, nos apoyará vigorosamente en esta campaña.

Bibliografía y Notas

REVISTA DE LAS ESPAÑAS

Organo de la Unión Ibero Americana, "fundada en 1885, declarada de fomento y utilidad pública por el gobierno español en 1890". La dirige el Presidente de la Sociedad doctor Gregorio Marañón, el médico ilustre, arquitecto, divulgador científico de brillante pluma, cuyo solo nombre bastaría a prestigiar la revista, sino la honraran también otros gallardos cultores de las letras castellanas. Recordamos de estos, a Enrique Díaz Canedo, el exquisito autor de *"Sala de Retratos"* y *"Los Dioses en el Prado"*, el director de la *"Gaceta Literaria"* gran espíritu crítico, Giménez Caballero, el hoy Ministro de España en Ginebra, Luis de Zulueta, el doctor Gustavo Pittaluga, el fuerte joven Teófilo Ortega, J. R. Mélida, Eduardo García del Real, Felipe González Ruiz, Miguel Angel Magaña López, Emilio Cotarelo, etc. etc.

Colaboración seria, jugosa, trascendental que abarca idealidades y realidades con amplia visión y justipreciación sensata de saber y discernimiento. Aparece en mucho el noble empeño de la sociedad de fomentar un inteligente acercamiento hispanoamericano, a base de todos los factores humanos susceptibles de considerarse, así económicos, políticos, y sociales como artísticos y literarios. El litigio peruano-colombiano sobre Leticia, el boliviano-paraguayo por la posesión del Chaco, la conferencia centroamericana, y de nuestra patria, extracto del último mensaje del ex-Presidente González Víquez sobre intercambio comercial costarricense, y legislación contra el acaparamiento y de protección al cultivo del arroz, son temas que hallamos en las columnas de esta útil revista que resume nuestra vida americana con tanto interés como la propia española, en consecuente realización del propósito antes mencionado.

En otro terreno, tenemos la impresión de sus noticias arqueológicas: excavación en el lago Tacarigua, de Venezuela, de Tiahuanacu en Bolivia, y estelas y mascarones marjas de Piedras Negras. Así hemos sabido por la Revista de la antropología de nuestros indios de Nicoya, exquisitos alfareros y escultores en piedra, anotamos por nuestra parte.

Un balance artístico del 1932 se resiente de cierto conservatismo de su autor, el señor José Prado López. Recordamos una reseña de miras artísticas

hasta más amplias, en la edición de hace años de la Revista por Manuel Abril, sobre el Busto de Cervantes por Juan Cristóbal y los cuadros de la actual Maruja Mallo. En este aspecto nos brinda Eduardo Navarro un interesante artículo sobre *"El bello oficio y el arte del grabado"*, colaboración que junto con sus ilustraciones pone entre lo austero un fresco oasis de arte y poesía.

JUAN MANUEL SANCHEZ

Hemos tenido el gusto de saludar en nuestra oficina al señor don Abelardo Quesada Ch., Jefe del Departamento Agrícola Escolar, quien fue el que inició y ha mantenido la propaganda del maravilloso frijol SOYA. Como son muchos los agricultores que actualmente están cosechando SOYA, bueno sería advertirles, nos dice don Abelardo, que deben tomar en cuenta que antes de cocinar dichos frijoles, estos deben quedar durante doce horas en agua fría a fin de que puedan suavizarse fácilmente. En uno de nuestros próximos números nos referiremos con más amplitud a los diversos usos que pueden obtenerse de LA SOYA.

No podemos quejarnos: aunque por la crisis económica los años últimos hayan sido de tanta lucha, esta Revista agrícola, ha encontrado numerosos amigos y suscritores que la ayudan y nos animan a mantenerla. Apenas es creíble, y ello explica nuestras miserias y quebrantos, que países agricultores hayan carecido tanto tiempo de publicaciones a la agricultura consagradas. Usted que nos lee ayúdenos; solicitamos sin rubor su concurso, porque en nuestro juicio nada puede halagar tanto a Costa Rica como su triunfo en la agricultura.

Si usted no es suscritor; suscríbase, la suscripción sólo vale cuatro colones por todo el año. Si es suscritor recomiéndela a su amigo: esté seguro que le hará un gran bien.

Solícitenos números de muestra gratis. Escríbame. Toda correspondencia diríjase a: Luis Cruz B. Apartado 783. San José.



IMPRENTA BORRASE HERMANOS